

**Lúdica y ludomatica, como estrategia de aprendizaje del dibujo técnico en el colegio**

**Santa Bárbara. Bogotá.**

Trabajo de grado presentado para optar el título de especialista en

Arte en los procesos de aprendizaje.

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Fundación Universitaria Los Libertadores

Director:

Leidy Cristina Sáchica Cepeda

Alvaro Cely Berdugo

Enero de 2019

## **Resumen**

El Colegio Santa Bárbara de la localidad 19 de Ciudad Bolívar , en Bogotá, tiene en su programa de la media integral , la asignatura de Dibujo técnico, como opción técnica formativa y de aprovechamiento del tiempo libre para estudiantes de grado 10º y 11 jornada mañana y tarde, en horario adicional a la jornada legal establecida ; presentando una situación problemática de desmotivación y actitud negativa frente al aprendizaje por parte de los estudiantes quienes por su desconocimiento de esta disciplina desconocen su trascendencia en sus procesos académicos afectando los procesos de pensamiento creativos, espaciales y lógico-matemáticos que repercuten en posteriores -ámbitos laborales o académicos en estudios superiores, ellos expresan acabar con el programa de dibujo técnico, que lo consideran, no aporta ningún valor al programa educativo que ellos cursan.

Conociendo lo anteriormente expuesto se busca implementar estrategias pedagógicas lúdicas y ludomaticas; para implementar un proceso educativo innovador de enseñanza– aprendizaje, esperando con la intervención disciplinar mejorar las expectativas de la comunidad educativa del colegio Santa Bárbara, referente al dibujo técnico.

Palabras Clave: Dibujo Técnico, Innovación, lúdica, ludomatica, aprendizaje, tiempo libre.

**Abstract**

The SANTA BARBARA School of the town nineteen of Ciudad Bolívar, on Bogotá, has in its program of the integral average, the subject of TECHNICAL DRAWING, as a technical training option and of use of free time for students of tenth and eleventh grade tomorrow and late, in addition to the established legal time; presenting a problematic situation of desmotivation and negative attitude towards learning by students who, due to their ignorance of this discipline, are unaware of its transcendence in their academic processes, affecting the creative, spatial and logical-mathematical thinking processes that have repercussions in later -job fields or academics in higher education, they express to finish the program of technical drawing, that consider it, does not contribute any value to the educational program that they attend.

Knowing the foregoing, the aim is to implement LUDICAS and LUDOMATICAS pedagogical strategies; to implement an innovative educational process of teaching - learning of technical drawing, hoping with the disciplinary intervention to improve the expectations of the educational community of the Santa Bárbara school, referring to the TECHNICAL DRAWING.

Keywords: Technical Drawing, Innovation, play, ludomatica, learning, free time.

**Lúdica y ludomatica, como estrategia de aprendizaje del dibujo técnico en el colegio  
Santa Bárbara. Bogotá.**

El proyecto de media integral En el Colegio Santa Bárbara dirigido a los grados 10° y 11° para aprovechamiento del tiempo libre: El Dibujo Técnico, implementado por la Secretaria de educación de Bogotá desde hace dos años en la Localidad 19, Barrio Compartir ubicado en Carrera 18u N° 65 Sur-1; Ciudad Simón Bolívar, estrato socio económico 1y2 de jornadas mañana y tarde, a requerido desde el Proyecto educativo institucional con su intención pedagógica en comunicación técnica y conocimiento tecnológico, el deseo de ofrecer excelente calidad educativa ; como docente titular de dibujo técnico he considerado conveniente exponer la necesidad de corregir dificultades en los procesos de enseñanza-aprendizaje ; quiero referirme que mi intervención pedagógica como docente a estos grupos se hizo hace 6 meses, y el problema expuesto parece viene desde atrás , porque los estudiantes exponen que el problema está desde su implementación. He respetado la estructura curricular de la anterior docente y su propuesta, pero creo conveniente replantear el programa para que desde el dibujo técnico creativo; los resultados sean positivos.

Se encuentran actitudes negativas de rechazo por parte de los estudiantes para realizar procesos de aprendizaje de esta disciplina artística aplicada, justificando que no sirve para nada, realizando las actividades académicas con un tedio en un grupo de estudiantes en especial de grados 10° jornada tarde , quienes manifiestan que solo quieren cumplir la obligación académica, que les corresponde en su jornada regular; desaprovechando la oportunidad de aprender el dibujo técnico y desconociendo el aporte que le hace este saber a su integridad, quienes ante la ausencia de padres de familia que no asisten cuando se les convoca para tratar estos temas, quienes se hallan laborando y no

pueden estar pendiente del desarrollo y cuidado de ellos. Al ser requeridos de instrumentos de dibujo técnico como compas, escuadras, transportador, presentan justificaciones de carencia de recursos económicos.

Cabe mencionar que el programa dibujo técnico, tiene una intensidad horaria de 2 horas semanales por grupo que se atienden en la jornada contraria.

Los estudiantes como seres humanos en crecimiento manifiestan siempre el deseo de jugar futbol, pareciera que el encierro los mortificara, podríamos presumir que esta es una forma de leer su necesidad de jugar, pero finalmente terminan accediendo ante las actividades de dibujo técnico que se les requiere, sintiéndose según ellos forzados a cumplir , más por el deber de cumplir, más que el gusto y el gozo de aprender.

En las evaluaciones cuantitativas Las actividades taller de planos muestran que carecen de calidad en los términos de trazado de líneas, requeridas según el alfabeto de líneas, presentando carencia de pulcritud en las hojas formato de dibujo técnico , y los procedimientos de rotulado son irregulares donde presentan ausencia uniformidad y control de anchura y alturas de caligrafía ,es muy evidente la confusión entre lo artístico y lo técnico, revelando que no les interesa la objetividad de la información gráfica técnica, desconociendo la normatividad en la estructura y composición de los trazados, en las composiciones graficas realizan de manera arbitraria lo que ellos consideran a su antojo , no les queda claro que la estandarización es un requisito de este lenguaje, donde la objetividad es fundamental revelándose en dibujo con precisión , exactitud , responsabilidad , y puntualidad y que por lo tanto se deben tomar como mandamientos a cumplir sin desconocer los procesos creativos que ello implica y el hecho de imaginar puntos, planos y formas geométricas emergentes que se dan producto de la construcción

del orden grafico técnico que exige la representación de volúmenes en 2 dimensiones o en 3 dimensiones y sus respectivos acotados o dimensionamientos .

La representación gráfica a escala es un tema que exige del estudiante un comportamiento riguroso en el manejo de actividades propias de la normatividad del simbolismo de significados en el plano técnico, dicha abstracción les parece compleja, negándose a hacer esfuerzos mínimos de consulta, de lectura e interpretación de planos, que impliquen un trabajo de mayor calidad. Frente a explicaciones correctivas no las asumen demostrando una molestia cuando se hacen las correcciones a trabajos de planos, piden que no le toquen sus obras así estén equivocadas interpretándolo como una afrenta al esfuerzo personal; actitud que es desfavorable. Podemos agregar a este listado de debilidades que hay disposición de recursos tecnológicos de software de dibujo técnico como autocad, u otros parecidos obligando al uso de instrumentos tradicionales como compas, escuadras, lápiz, y la esperanza de usar las apps que ellos transportan en sus celulares etc.

Ante esa incertidumbre que representa el interactuar con jóvenes que no han cumplido en su proceso formativo de las competencias básicas de esta disciplina, se observa un tardío y lento proceso de actualización para superar sus antecedentes académicos, manifiestas en sus expectativas académicas bajas y donde el docente idealiza el desarrollo total de las competencias específicas desde el discurso teórico, enfrentándose a una realidad pedagógica que deben ser transversalizadas desde las competencias artísticas y ciudadanas, donde lo social es un factor importante para alcanzar ese máximo de aprendizaje en bien del crecimiento humano de cada estudiante que pueda llevar soluciones y esperanzas a las familias que en la búsqueda de sus necesidades básicas de

existencia de los padres y madres que tienen que salir a trabajar, tristemente en esta escena educativa no se cumple el ideal que los padres son los que tienen que acompañar a sus hijos a realizar sus tareas, en otros casos se observa que dicho abandono de los adultos motiva a los estudiantes a buscar refugio en grupos de jóvenes algunos en billares, otros en actividades que no son las académicas formativas como. Podemos deducir la carencia de la disciplina académica desde el hogar, porque se les escucha que se levantan tarde al haber control de padres, que estén exigiendo correspondencia a las obligaciones escolares.

Sus vocabularios de unos con otros denotan la grosería y el maltrato verbal, y la ausencia de autoestima baja, como si sus interacciones fueran plasmadas por la necesidad de usar la violencia, como forma de hacerse sentir como personas fuertes, desconociendo que hay otras dimensiones espirituales y estéticas donde lo hermoso y bello son cualidades de los seres humanos podemos explorar, sin la agresión, sino con los valores humanos, en especial a su compañero(a), lo mismo al docente, quien en ocasiones se ve afectado por los insultos de algunos, cuando su misión es sencillamente dirigir las actividades pedagógicas, Con todo lo anterior se me nubla el pensamiento, y rondan ideas, que desde lo artístico, basándome en los maestros espirituales del arte como Leonardo Da Vinci, quien con sus inventos me enseñó que la creatividad, es la fuerza creadora más grande que poseemos los seres humanos, y acudiendo a ella es que me planteo la siguiente pregunta para resolver el dilema pedagógico que aqueja a mi misión como educador.

***¿Qué estrategias didácticas se deben implementar en aprendizaje del dibujo técnico; en los estudiantes del grado decimo y undécimo jornadas mañana y tarde del colegio SANTA BARBARA?***

Es sin duda que la educación en su cuestionamiento que se hace en su misión de servir a la sociedad en la formación de personas integrales le compete plantear unos objetivos para atender la necesidad antes mencionada, donde la pedagogía como ciencia social a través de la didáctica y de una forma creativa se implementen estrategias efectivas de transformación de realidades juveniles a través del arte , la lúdica, y la tecnología como estrategia de motivación de aprendizaje del dibujo técnico en particular buscando con una actitud positiva el fortalecimiento de dichas competencias específicas.

Poder pensar que las prácticas de manejo de instrumentos de dibujo técnico, como escuadras, compases, nos permitan soluciones espaciales, es un alcance que nos permite avanzar en la construcción de dicho lenguaje técnico requerido.

El dibujo técnico como disciplina artística, estimula la imaginación y la creatividad , competencias que no se pueden omitir en el desarrollo de cualquier ser humano, por lo tanto es indispensable pensar en plantear a estos estudiantes las estrategias pedagógicas que se ajusten a su nivel de desarrollo mental de aprendizaje , sin duda se puede pensar que estos aprendizajes contribuirán a desarrollar otras competencias humanas que están inmersas en estas dimensiones de desarrollo de los estudiantes , como las competencias del saber ser, las ciudadanas, etc.

La lectura técnica de un plano como habilidad tecnológica ,permite la comprensión del mundo que le rodea y prepara al estudiante a resolver de una forma creativa problemas académicos con un criterio tecnológico buscando siempre la eficiencia y la calidad en su desempeño y por consiguiente un alto grado de satisfacción personal.

A primera instancia dentro de las practicas realizadas de dibujo técnico , se logró detectar la falta de ausencia de procesos de aprendizaje desde la escuela o mejor desde el



pre-escolar , porque es allí donde se dan las bases fundamentales ,los conceptos de la línea y el punto, luego con el `paso de los años se descuida ésta disciplina técnica y se manda al olvido , que gran error se está cometiendo en la mayoría de centros educativos, la imaginación y la creatividad se estimulan con estos elementos básicos y fundamentales, quizás ahí es donde hallo el gran vacío porque la exigencia de un dibujo técnico sin bases previas, es entrar a atropellar a los estudiantes que no tienen culpa, que el sistema educativo no haya implementado este tipo de disciplinas académicas desde los primeros grados, a la par con las otras áreas que transversales a todas las áreas del conocimiento ayudan a formar estudiantes .

El malestar que convoca este tratado se evidencia cuando se escucha en clase una queja parecida a algo que suena así...: “Profesor como usted ya se lo sabe de memoria. . Esa cantidad de líneas es muy difícil... no las entiendo....”Se pudiera leer como un grito de impotencia de aprendizaje y de angustia juvenil de aprender sin las competencias básicas. Lo que ocasiona que los alumnos se sientan mal anímicamente se distraigan se desmotiven, lo que genera que el proceso de aprendizaje se distorsione y no cumpla con todos los aprendizajes esperados. Este problema se pretende que desaparezca si se tratan constantemente temas dentro del salón de clase referentes a los valores como el respeto y la solidaridad entre docente y estudiantes, además de guiar a los alumnos a un comportamiento conforme a las reglas del salón de clases y a las de la institución. Dentro del margen de acciones a realizar se pueden implementar los recursos y materiales necesarios como exposiciones, diálogos, debates, talleres, didácticas de grupo y de acuerdo a los temas los materiales necesarios para complementar; el tiempo juega un papel fundamental en la realización de planes de intervención educativa dentro de la institución,

de esta forma se pretende realizarlas intervenciones en 3 trimestres; en los cuales se espera un resultado significativo tanto para los docentes como para los mismos alumnos(as). Mucho es lo que se dice de la disciplina académica, y en especial el dibujo técnico, como instrumento de comunicación técnica y tecnológica pero mucho más, es lo que debemos conocer acerca de ella, puesto que nuestro campo de acción lo exige. Esto quiere decir que es el futuro maestro el que debe conocer pautas del porqué se dan fenómenos de indisciplina y como depurarlos didácticamente y cuál es su papel además de la transmisión de conocimientos además el traspaso de actitudes, valores o normas de convivencia. Por eso es que partiendo de la concepción de la disciplina académica se incluya términos pedagógicos como la lúdica y la ludomática, donde se reúnen las actitudes y comportamientos de un individuo en proceso, de transformación física, mental, espiritual, económica e inicia a vislumbrar su proyecto de vida hacia lo tecnológico o hacia lo profesional, donde son muy pocos los elegidos, y otros van directamente al sector productivo. Se debe decir que esta estrategia posee un papel preponderante en el mejoramiento de la relación entre el maestro y su estudiante y viceversa. Por eso data su importancia en la elaboración de metodologías que vayan de acuerdo al contexto, que se haga conciencia de criterios como: variables de innovación de desarrollo educativo y factores socioeconómicos, para que la educación no entre en el estancamiento del discurso de la educación tradicional y sus respectivas arbitrariedades. Es por ello, que por motivos de interés y ansias de conocer más acerca del desarrollo de las habilidades comunicativas las relaciones sociales, se ha propuesto este trabajo, el cual se ha realizado con el fin de explorar desde esos vacíos académicos de la adolescencia, hacer unos saltos agigantados dada la elasticidad de la forma de pensar y actuar con los adolescentes.

La construcción del discurso teórico desde otros maestros y maestras que han retomado este tipo de problemática en escenarios diferentes me hace pensar que no estamos solos ante la búsqueda de soluciones que aquejan a la educación colombiana con realidades de la pos violencia, de abandono por parte del estado ,de falta de oportunidades laborales que mejoren la calidad de vida de los padres de familia para que puedan compartir más tiempo con sus hijos, quedando la invitación de retomar las experiencias pedagógicas de otros que se inquietaron por dar respuestas a la tarea de entender y comprender el comportamiento de los seres humanos en determinadas culturas a la luz de la pedagogía y para ello comienzo retomando la necesidad de retomar la palabra sagrada que es la lúdica, que pareciera a primera vista la contraposición de lo rígido de lo técnico, de lo tecnológico, y dentro de la lúdica se mueve el juego así como los electrones se mueven alrededor del núcleo para formar una unidad, así los jóvenes llevan implícita esa necesidad de ver el mundo que les rodea con ese lente mágico, quizás de ahí su alegría permanente ante la vida y sus actitudes relajadas ante los problemas que parecieran estar despreocupados, pero creo que los adultos orientadores de procesos pedagógicos debemos entrar en sintonía con esa onda de creatividad, sin considerar que es la pérdida de tiempo , al contrario es la dedicación al espíritu juvenil que despide una infancia y le va dando la bienvenida a una madurez que se aproxima.

De esta forma el juego se torna el compañero inseparable del espíritu juvenil donde la casa que habitan se llama colegio , y donde el encuentro entre la ciencia y el arte y la comunicación se puedan compaginar para un concierto de líneas y puntos y poder narrar historias de objetos que circundan en nuestra cotidianidad, y que alguna vez fueron

pensados, dibujado , fabricados , comercializados y forman parte de nuestra historia, así se busca integrar el juego porque es importante para un aprendizaje significativo, como propuesta planteada a implementar en el aula de clase con una serie de actividades lúdicas como metodología para graficar los elementos plásticos del dibujo técnico, y sus normatividades y las operaciones de los diferentes niveles de complejidad que exige el programa para decimo y undécimo, entonces es bueno contar la experiencia de otros autores que hayan trabajado este tema, que reforzando los valores humanos como es el caso de Sonia Suazo Díaz, en su tesis menciona “El juego en el aula de clases sirve para fortalecer los valores como: la honradez, la lealtad, la fidelidad, la cooperación, la solidaridad con los amigos y con el grupo, el respeto por los demás y por sus propias ideas, el amor, la tolerancia y propicia rasgos como el dominio de sí mismo, la seguridad, la atención, ya que debe estar atento para entender las reglas y no estropearlas, la reflexión, la búsqueda de alternativas o salidas que favorezcan una posición, la curiosidad, la iniciativa, la imaginación, el sentido común, porque todos estos valores facilitan la incorporación en la vida ciudadana” (Suazo, 2009)

El juego, como estrategia para facilitar el proceso de aprendizaje, se considera como un conjunto de actividades agradables, cortas, divertidas y con reglas que permiten el fortalecimiento de los valores. Promueve conocimientos que favorecen el crecimiento biológico, mental, emocional, individual y social de los participantes, con la única finalidad de fomentar un desarrollo integral significativo y al maestro, hacerle su tarea más placentera, eficiente y eficaz. El juego como estrategia de aprendizaje ayuda al estudiante a resolver sus conflictos internos y a enfrentar las situaciones posteriores con decisión y sabiduría. (Suazo, 2009) Es una misión del educador formar al estudiante no solo

cognitivamente sino también emocionalmente, pues esta formación lo prepara para saber tomar las mejores decisiones para la vida; desde el área de artística y en especial el dibujo técnico; podría llamarse esto aprender a resolver un problema acudiendo a la creatividad, a las representaciones simbólicas técnicas, a las codificaciones geométricas, marcadas con un lenguaje creativo, técnico visual, numérico y patrocinado por la geometría para nuestro caso particular.

En el libro de Leonardo da Vinci se pronuncia acerca del dibujo técnico y sus creaciones tecnológicas como los procesos de enseñanza y aprendizaje de la geometría, y la matemática deben concentrarse en la solución de problemas pertinentes a la realidad de los estudiantes, resaltando el proceso que comienza desde la propia consideración del problema hasta la evaluación de las implicaciones que tiene su solución. (Suazo, 2009)

Esta apreciación nos lleva a resolver problemas desde la cotidianidad, del contexto del estudiante para aceptar la realidad de su entorno y como el estudiante como actor retoma una problemática y busca dar soluciones desde la teoría, pero a través de la lúdica, la intención evidente es que el educando se vea como un sujeto de soluciones y como el colegio le aporta el escenario adecuado para construir dichas soluciones.

Quizás lo que es aburrido, difícil para ellos es la dificultad de relacionar ciencia y arte porque las actividades que traen los libros con muchas líneas son complejos de hacer, que las operaciones matemáticas y geométricas que le requieren son difíciles; pero por el contrario exige del docente hacer del día a día un juego con puntos de referencias, coordenadas polares y relativas traducirlas al lenguaje del juego ciencia, más sencillo con líneas, mas juegos con líneas y puntos y más puntos que intencionados configuren un

lenguaje simbólico de las imágenes útiles, reafirmando una nueva forma de ver el mundo cultural que nos rodea y su valor espiritual y material que lleva implícito.

Apoyados en las matemáticas y en las tic, insisto porque necesitamos buscar respuestas tangibles, medibles, que permitan a nuestra imaginación ir más allá de los límites de la comprensión de un plano formado por cuatro puntos que se llama papel, o plano pixelado que configura la pantalla. Entonces se requiere formular situaciones imaginarias de carácter técnico, industrial, tecnológico, estas palabras han cambiado el mundo en los últimos 50 años a la humanidad, y debemos estar inmersos en esta nueva cultura global que se autodenomina desarrollada, pero el descuido de nuestras interpretaciones acerca de la ciencia, la tecnología y el desarrollo nos puede generar problemas diversos irreversibles.

La conciencia tecnológica se plantea desde el aula como el desarrollo del pensamiento autónomo y su propio compromiso con su aprendizaje, generadores de soluciones reflejadas en la satisfacción de estar compartiendo conocimiento técnico grafico que trasciende en el respeto por el otro evidenciando un pensamiento autónomo, crítico y reflexivo con hechos reales y cercanos al niño(a).

El aprendizaje del dibujo técnico, desde la revolución industrial hizo de esta disciplina una experiencia estricta, precisa por los afanes de poder que para aquellos tiempos de posguerra ventilaban, la creación de nuevas máquinas, e inventos hace un despertar en la humanidad en ver en las herramientas aliados que hacen la transición de una época agraria a una era industrial, y hoy se pasa a la era de la información.

Este salto radical , hace contemplar que la información es el canal de comunicación entre ciencia y las ideas creativas de los seres humanos, y ningún estudiante se debe excluir de este proceso de transformación , el abandono y la negación a la participación de estos procesos educativos generara daños en la construcción de una comunidad educativa pasiva frente a los desarrollos tecnológicos que se nos avecinan por lo pronto desde el aula en los procesos de enseñanza-aprendizaje del dibujo técnico.

Durante años atrás los ingenieros, los docentes se encargaron de mostrar la parte manual como un objetivo primordial en el dominio de destrezas con herramientas y sus procesos técnicos sin pretenderlo se convertían en un juego de instrumentos de dibujo como la regla “T”, las escuadras de 45° y 60°, Los curvígrafos, las plantillas , el compás, cuidando el dominio de la precisión en la información visual, característica que sigue siendo la máxima de esta disciplina, , un error numérico, un detalle olvidado , es costoso , de ahí la importancia del dibujo técnico se convierte en un aliado en la proyección de proyectos , en estudios de costos, en creación de prototipos , en creación de maquetas a escala.

Con lo anterior se busca hacer de este arte aplicado el ingreso a una cultura tecnológica sin perder nuestra humanidad, nuestro juego pedagógico a la vida diaria y a la explicación sencilla de sus técnicas de representación que gobierna nuestra percepción tridimensional y bidimensional de todo lo que nos rodea.

El papel y el lápiz son dos herramientas tradicionales que no se deben desplazar, pero si hay que ir implementando los nuevos instrumentos tecnológicos y didácticos que se pueden utilizar para complementar la comprensión de ideas creativas plasmadas desde la

intención técnica, el software y la automatización del dibujo técnico. autocad. (automatic. computer, designer) y todas las tendencias de aplicaciones que salen a diario en la internet.

El desarrollo tecnológico va acelerado con la creación de software de diseño que permiten estimular de manera acelerada ideas que en años atrás requerían de mucho tiempo, pero no reemplazan la experiencia creadora de lo artístico, de nuestros procesos mentales combinado con el pensamiento lógico- matemático; simplemente son tecnologías que se convierten en un medio que bien utilizado y orientado economiza tiempo, permitiendo ver imágenes simuladas de la realidad que han partido de un ordenamiento técnico gráfico.

Se deduce que la maquina se convierte en un instrumento o recurso lúdico que estimula la creatividad y la imaginación pero el estudiante siempre será el que piensa, el que decide, el que analiza, el que crea el que realiza los procesos creativos, por eso se busca que realice planos a diferentes escalas, con unos símbolos y códigos estandarizados a nivel internacional que le permiten comunicarse con cualquier parte del mundo, haciendo lectura de planos, en el mismo idioma grafico de líneas puntos, planos etc. que simbolizan significados de proyectos, objetos, etc.

En el preescolar, con el lenguaje del punto como la mínima expresión del lenguaje grafico comienza el dibujo técnico y desde la básica primaria con la línea se amplía lo elemental de este lenguaje visual, se desea ampliar estos requerimientos en la totalidad de la malla curricular de todo el proceso de crecimiento de un estudiante, es más los padres de familia deben aprender y practicar esta disciplina y hacer que las experiencias metodológicas mediante la lúdica y el juego se han más significativas para los estudiantes



que jugando pueden aprender a ver el verdadero objetivo y valor de la relación entre arte y ciencia que está en todo los objetos creados por el hombre .

Como docente en continuo crecimiento pedagógico me encuentro con teorías, conceptos que permiten tener un acercamiento al cómo lograr los cambios que se necesitan en el proceso de enseñar y aprender objetivo de tratado.

Es importante conocer cuáles son las competencias artísticas aplicadas a desarrollar en un adolescente de la media; entendiendo las competencias como ese conjunto de capacidades, destrezas y habilidades que posee un estudiante para realizar una tarea con éxito (comprender espacios, interpretar planos, cuantificar conceptos técnicos, analizar formas abstractas, relacionar vistas, resolver una perspectiva , decidir la mejor forma de resolver una situación problema de su cotidianidad, relacionando e integrando diferentes saberes técnicos y tecnológicos en un contexto determinado (Guirles, 2008)

Todo educador necesita reflexionar sobre las siguientes preguntas para mejorar en su práctica pedagógica ¿es lógico que un estudiante pase la mayor parte de su vida escolar realizando sumas, restas, multiplicaciones y divisiones y luego no sepa cuándo utilizarlas? En ese mismo planteamiento entraría a cuestionar la importancia del dibujo técnico, nos movemos en un mundo cultural creado por el hombre y nos negamos aprender su lenguaje, todo lo creado tiene 3 dimensiones, color, textura, peso, masa, etc. por tanto, sería interesante empezar a plantearse reflexiones básicas en torno a la enseñanza de la relación entre objetos , dibujo técnico ,las matemáticas y la geometría: ¿Para qué tiene que servir dar la clase de matemáticas? (Guirles, 2008) De lo anterior se puede deducir que el dibujo técnico es un aliado infalible en la aplicación de los conceptos de la geometría y esta de la

matemáticas, y combinados con la imaginación y la creatividad se lograr el cultivo del lenguaje de expresión técnica por medio del dibujo técnico.

Desde éste, se crea conciencia de una observación analítica por medio del arte de ver, dimensiones, formas, texturas, colores, precios, productos, y enfrentarse a esa realidad creada de consumo lo hace selectivo en la búsqueda del concepto de la calidad y el interrogante frente al poder adquisitivo que demanda las necesidades de vivir el día a día.

En nuestro país la educación se rige en sus aspectos legales por: la Constitución Política de Colombia que en su artículo 67 dice: “La Educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura” (De Colombia, 1991) Dando cumplimiento a este artículo se expide la ley 115 de 1994, decreto 1860 de 1984, la resolución 2343 de 1996 y los estándares; aspectos que han sido fundamentales para que la educación en el país tenga una adecuada orientación sobre lo que debe aprender el educando. La siguiente imagen muestra jerárquicamente la fundamentación legal que sustenta el desarrollo de la propuesta: Actividades lúdicas y ludomatica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo del dibujo técnico es el propósito de interactuar con operaciones elementales de adición y sustracción de volúmenes; además aplicar las operaciones básicas como cortar, pegar volúmenes con una intención analítica del funcionamiento de una máquina o de una pieza mecánica o de un sólido.

Considerando el dibujo técnico como un arte y su aplicación en el escenario educativo con adolescentes nos permite recordar su importancia en el aporte que hace al desarrollo de un individuo que muy pronto formara parte del sector productivo, rotulando

de esta manera el enfoque de educación artística aplicada por competencias, donde los contenidos se clasifican en tres grandes grupos los conceptuales, los procedimentales, y los actitudinales. Los primeros se refieren a los cognitivos (saberes) para nuestro caso descriptiva, proyecciones ortogonales, perspectivas, los acotados , las escalas etc. y los segundos al desarrollo de habilidades y destrezas, (saber hacer) para nuestras prácticas de taller, realización de planos en formatos, maquetas, prototipos, y los últimos tienen que ver con situaciones éticas, valores y normas (ser) que en nuestro lenguaje grafico técnico lo llamaremos pulcritud, precisión , exactitud, creatividad, imaginación ,etc., cada tipo de contenido, por su naturaleza, requiere estrategias diferentes para ser abordado, Coll y Solé afirma que con ellos se “posibilita la autonomía del alumno para afrontar nuevas situaciones, para identificar problemas y para sugerir soluciones interesantes todos estos enfoques permiten el desarrollo integral del individuo, y se apoyan en diferentes técnicas para facilitar su metodología.

Considerar la Lúdica desde la dimensión humana , es muy importante yo diría vital para fortalecer nuestra humanidad, pero también es importante destacar la época que nos a correspondido asistir donde la información a marcado sus inicios con las nuevas tecnologías de las comunicaciones, las TIC, dejando atrás la revolución industrial, inicio citando de la literatura pedagógica en su artículo “Desarrollo pedagógico con TIC para la producción de textos escritos en la educación básica secundaria “es producto de un trabajo que consistió en el diseño de una propuesta pedagógica basada en el uso de medios y tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el desarrollo de la producción. Indudablemente la convocatoria es a la creación de texto técnico que revele los aprendizajes de los estudiantes, y es bien valido la integración de otras disciplinas del

conocimiento donde el objetivo importante es la libre expresión apuntada a la expresión técnica.

Luego de la practica tradicional de dibujo a mano alzada se aplicó el tratamiento consistente en una propuesta pedagógica de talleres de realización de planos con instrumentos de dibujo técnico, como compas, escuadras de 45° y 60°, para pasar al uso de portátiles donde se pretende realizar los mismos talleres pero que los estudiantes hallen las diferencias tecnológicas y los resultados.

Pensados y proyectados en el uso de las Tics, y finalmente como un test, evaluador que fuera también evaluado con el instrumento antes mencionado. Los análisis de desempeños obtenidos, con la prueba no paramétrica de los signos de precisión y exactitud, y comprensión espacial, después del desarrollo de los talleres con utilización de TIC como herramientas pedagógicas tradicionales, evidenció avances significativos en la producción y mejoramiento de representaciones de planos de objetos sencillos. La ludomatica con los dibujos esquemáticos cada vez más coherentes, claros y con sentido, que cumplieron con las condiciones de la categoría pragmática y visual. Se concluye que, al utilizar el juego como mediador de las Tics, crítica y constructivamente, se fortalece el proceso de aprendizaje y la producción de planos, promoviendo saberes tecnológicos y por tanto, desarrollo cognitivo. (Ariza y Montalvo, 2011). Este referente apoya y sustenta la propuesta en cuestión, en la medida en que detalla las implicaciones y aplicaciones sistemáticas de unos recursos tic que son objeto de trabajo como las páginas web, el correo electrónico con sus aplicativos de Drive, los objetos virtuales de aprendizaje (OVAS), webquest; entre otros.

Planteando estrategias dinámicas e interactivas y de colaboración entre estudiantes y docente se espera de la ludomática y el dibujo técnico se ajuste a los estándares de la educación del país. Permite a los estudiantes desarrollar sus competencias y ponerse de frente a las exigencias del mundo intercultural que le muestran los avances de la ciencia y la tecnología. (Ardila, 2006, pág. 4). Concuerda con la propuesta porque hace de la enseñanza con un proceso interactivo y permea el trabajo colaborativo, en el que el aprendizaje y los valores agregados de la tarea escolar se van convirtiendo paulatinamente en uno de los objetivos focales de los procesos de aprendizaje. Las experiencias compartidas, los escenarios de trabajo, la socialización, la confrontación y el análisis de la tarea son posibles desde los aplicativos de one drive, drive (documentos compartidos de manera virtual para la sincronía y diacronía en el momento. La experiencia del enfoque por tareas de observación, análisis, descomposición, composición de un juguete “lego” de un “cubo rubik” o de un rompecabezas tridimensional; en la clase de dibujo técnico, es un trabajo, que está dividido en dos partes: una introducción teórica sobre el enfoque creativo , por Tareas y la realización e interpretación de dichas percepciones plasmadas en el papel con instrumentos de dibujo técnico y su posterior puesta en escena en una exposición que revele la percepción de la comprensión tridimensional de lo planteado desde la ludomática. Se considera interesante la introducción teórica para explicar brevemente los puntos clave de este tipo de enseñanza innovadora, pues de este modo se comprenderá mejor el desarrollo de la experiencia del dibujo técnico, escritura de caligrafía técnica.

De vital importancia para la intervención, es el de recuperar el valor del trabajo colaborativo y el sentido que debe tener la tarea en el ámbito escolar. La interpretación de planos. Cuando se plantea “Competencia Básicas de dibujo y lectura técnica”, ello no

desconoce la lectura de símbolos, códigos, como un eje articulador del suceso escolar, por el contrario, es un pilar que lo fundamental es muy importante en la estructura de lo complejo y en ese sentido se considera al sujeto como un ser de infinitas posibilidades, propietario de unos saberes y que con sus niveles de apropiación es capaz de interactuar y de actuar en consecuencia para las transformaciones y adaptaciones a su realidad tecnológica. La incorporación la ludomática se pide para acelerar y mejorar la comprensión espacial y la lectura de símbolos técnicos en los diferentes niveles de aprendizaje de los estudiantes de grados 10º y 11º jornadas mañana y tarde colegio Santa Bárbara, muestra la aplicación de una secuencia didáctica mediada por la ludomática, que pretende el cuidar el factor artístico del ser humano y toda su sensibilidad propia de la adolescencia, con el ingrediente técnico que facilita el desarrollo del proceso académico en la construcción de bachilleres integrales, al tener acceso al discurso o a las sesiones formativas cuantas veces les sea necesario motivado a seguir las actividades requeridas, cuidando el oír las instrucción técnica e interactuar libremente con seguridad y confianza incitando el uso de las herramientas de edición digital , todo esto abordado desde el diseño tecno pedagógico.

La incorporación de las tic permite la vinculación de la técnica , la pedagogía y el espíritu de libertad y alegría que caracteriza a los adolescentes trascendiendo en la mejora de la comprensión de la presencia del dibujo técnico en la institución, y justificando el aula como el punto de encuentro de los estudiantes de grado 10º y 11º jornadas mañana y tarde en la contra jornada escolar, por el contrario, Al estudiante se le considera un pilar que fundamenta su presencia con la intención de darle soluciones académicas para ir formando un estilo de vida que aprovecha el tiempo al verse como un ser de infinitas posibilidades, propietario de unos saberes y que con sus niveles de apropiación es capaz de

interactuar y de actuar en consecuencia para las transformaciones y adaptaciones a su realidad contextual. La incorporación de las tic en la ludomatica en el proyecto de intervención disciplinar pretende mejorar las estrategias de enseñanza aprendizaje del Dibujo Técnico y de las herramientas de edición, todo esto abordado desde el diseño clásico y tecno-pedagógico. Las maquinas como recursos materiales por si mismas son deshumanizantes y frías; por eso podemos decir que las tic por sí solas no generan aprendizaje es por esto, que se requiere de una constante intervención del docente con un espíritu de diversión y disfrute del conocimiento técnico que para nuestro caso se media con ludomatica, arte y ciencia donde los procesos durante y al final se retroalimenten por eso es indispensable el acompañamiento y la guía del docente.

## Dibujando y diseñando con Rubik y Lego

Figura 1. Ruta de intervención



Fuente: Autor (2018)

De lo anterior y ya entrando en materia de la aplicación directa con los protagonistas de este proyecto de intervención disciplinar la propuesta surge la estrategia que concuerda con el plan de acción contemplado para el problema sujeto de trabajo.

Tabla 1. Plan de acción

ESTRATEGIAS	PROPOSITOS	FECHA DE APLICACION	RESPONSABLES	RECURSOS
Entrevista de diagnóstico a estudiantes, padres de familia y docentes.	Conocer las inquietudes y opiniones sobre una manera diferentes de	Febrero Marzo de 2018	Directivos de la Institución. Docente: Alvaro Cely (artes) Dibujo Técnico. Educación	Cartillas Videos (cubo rubik) Formato de encuesta.



	orientar las clases de dibujo técnico Presentación de propuesta		Artística	
Aplicación de las actividades recreativas con el cubo Rubik.	Propiciar un ambiente de acercamiento y confianza para brindar seguridad en los estudiantes, padres de familia y docente.	Abril y mayo de 2018 Sesiones de 2 horas a la semana por curso	Estudiantes. Padres de familia, docente Dibujo técnico.	Mesas, portátiles, 40 cubos Rubik. Instrumentos de dibujo técnico, hojas blanca formato dinA4 .
Taller 1 El cubo mágico isométrico y la ludomática.	Sensibilizar y motivar la participación de los estudiantes en las diferentes actividades de reconocimiento de este instrumento lúdico didáctico para el aprendizaje de fundamentos básicos del Dibujo técnico.	Sesión 1: Primera semana de mayo de 2018.Historia del autor y su obra Sesión 2: Tercera semana de mayo de 2018 estructuras en alambre del cubo rubik. Sesión 3: Cuarta semana de mayo de 2018 operaciones básicas con el cubo mágico: adición, sustracción, creación de volumen regular. Sesión 4: Primera semana de	Docentes de Artística y dibujo técnico.	Recortes de revistas de colores. Tijeras, papeles de colores. Colores. Alambre dulce, pinzas. Silicona caliente. pistola de silicona caliente. Lápices blandos, HB Lápices duros: 2H Hojas formatos DIN A4.

		junio de 2018. Bocetos del cubo rubik, con luces , sombras , penumbras.		
Taller 2 COMPOSICION Y DESCOMPOSICION DEL CUBO RUBIK 2D Y 3D mediante la LUDOMATICA	Inducir al desarrollo de modelos bidimensional es y tridimensional es de cubos y diferentes formas geométricas que se puedan construir a partir de este. Giros, rotaciones, planos inclinados, despieces.	Sesión 1: Primera semana de Agosto de 2018. Bocetos artísticos, Bocetos virtuales Sesión 2: Tercera semana de agosto de 2018. Dibujos técnicos del cubo y otros con vistas, acotado, perspectivas de con escuadras, compas, etc Sesión 3: Cuarta semana de agosto Desarrollo del cubo, y su ensamblaje. Acabados .reales y virtuales	Docentes de Artística y Dibujo técnico.	Portátil, software de diseño básico, Cartulinas, tijeras, reglas, fotocopias, pegamento, lápiz, regla, compas, escuadras 45° y 60°, transportador , bisturí, vinilos,
Taller 3 LEGO y LUDOMATICA	Estimular la creatividad y la imaginación mediante la transformación de módulos virtuales y reales, que permitan desarrollar en	Sesión 1: Primera semana de septiembre. Del cubo al lego Sesión 2: Tercera semana de septiembre:	Docentes artística técnico	Tijeras, cartón. Lápices blandos, HB Lápices duros: 2H Hojas formatos DIN A4. Cartulinas,

	los estudiantes las habilidades de lectura técnica, bidimensional y tridimensional y transformarlas en simulación de objetos virtuales o reales.	Ensamblajes cilindros y cubos . Sesión 3: Cuarta semana de septiembre. Configurando Formas. De lo virtual a lo real Sesión 4: Primera semana de octubre. El Robot virtual Construcción del prototipo 3D.Robot		tijeras, reglas, fotocopias, pegamento, lápiz, regla, compas, escuadras, bisturí, vinilos, pinceles, etc
Evaluación	Presentación en público de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los talleres	19 al 23 de Noviembre de 2018 Exposición.	Docentes y estudiantes	Prototipos de piezas LEGO a escala de ampliación. Prototipos de Robot en cartón a escala de reducción.

Fuente: Autor (2018)

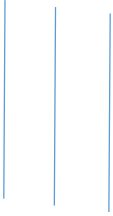
TALLER: 1 Sensibilización.

La animación de elementos de configuración visual. Personajes la línea se viste de la señora línea x, y, z , se pueden hacer representaciones teatrales, historietas graficas etc... Experiencias internacionales creativas que proponen la didáctica del juego partiendo del principio de la modulación.

Dicho modulo matriz se configura desde la convergencia de tres líneas a 120° entre sí, las llamaremos Sra. X, quien representara todos los largos del cubo, señora Y, representará toda la altura del cubo y la señora Z, representara toda la profundidad del

cubo. Cada una de las 3 tiene 2 hermanas idénticas en longitud, grosor, y en una ocasión se reunieron para hacer un trabajo colaborativo,

Soy la línea Y



Soy la línea Z



Soy la línea X

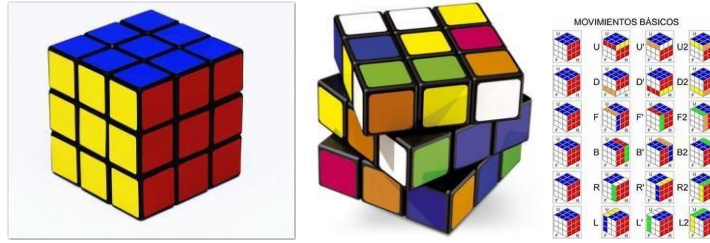


Las hermanas x,y,z notaron algo en común ,eran paralelas, ósea que se mantenían separadas a la misma distancia, y aprovechando esa virtud, más que eran iguales se propusieron darle vida al dibujo técnico, se preguntaron cómo?

Las tres primeras hermanas X,Y,Z gritaron al mismo tiempo , tomémonos de los extremos, y así lo hicieron...

Nació el primer cubo ...el profesor Alvaro ante tanta hazaña le dio la libertad de clonarse las veces que quisieran, es más podrían dar formas a nuevas formas...esperanza grande para la naturaleza y comprensión de los humanos saber que todo podría estar dentro de estas nueve liniecitas... clonémonos intentémoslo decían otras...

y así fue apareció don Rubik...aplico color creativamente ...y así quedo!!

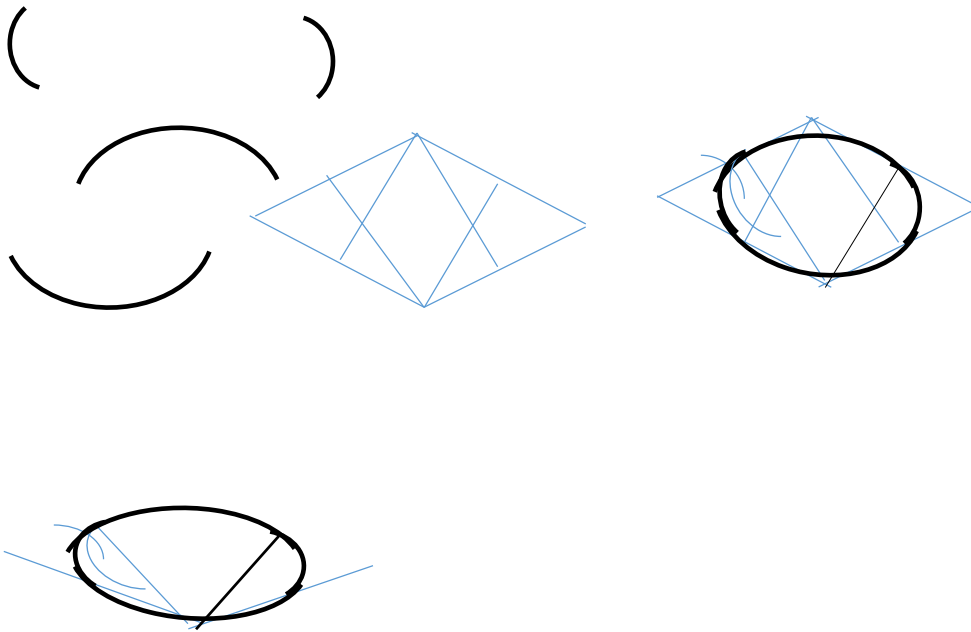


Ahora podría girar, sustraer, adicionar, y crear las formas más inimaginables que pueden existir sobre la tierra con el gran compromiso de hacer el bien a la humanidad, y ayudar a cuidar el planeta...inventémonos algo original

Aparecieron dos humanos inteligentes el primero un escultor húngaro llamado; Rubik, quien imaginó y pensó en forma creativa y lo lleno de de magia con colores... en fin...quería solo jugar, divertirse y estimular la genialidad que ha llegado a todos los rincones del planeta... ...Hablemos un poquito de él:

Su nombre Ernő Rubik estaba interesado en la geometría y el estudio de las formas tridimensionales, ansioso de crear un objeto artístico pero fuertemente ligado a la geometría descriptiva. En esos años, también dirigía una publicación húngara especializada en juegos de ingenio. Después de oír la historia de don Rubik de 4 líneas rebeldes se fugaron e hicieron un reto creativo, se dijeron unas a otras inventémonos algo original...

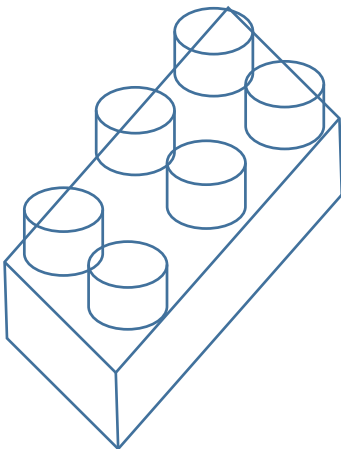
Se tomaron por sus extremos...y llamaron a 4 líneas rebeldes a 60° y las invitaron a ingeniar.. a jugar...vieron 4 arcos les hicieron señas quienes corrieron gritando, queremos jugar...



Y así apareció la elipse, que con la ayuda de dos líneas Y, que pasaban por la calle unieron las dos elipses para recibir a don Cilindro...

Había una gran fiesta...invitaron a don cubo y a don cilindro; se les ocurrió llevar a 5 cilindros hermanos más, eran enanitos, todos por igual... pesaban tanto que aplastaron el cubo hasta que quedo un prisma rectangular no se pudo levantar...

Se hicieron amigos...y se propusieron inventar un juego...apareció "lego"



Después de esta fiesta creativa solo nos queda La necesidad de contar la historia real:

Fue fundada en 1932 por Ole Kirk Christian en, un carpintero natural de Billund, y desde entonces ha estado controlada por su familia. Si bien se dedicó al principio a fabricar artículos de madera, desde 1949 está especializada en los juguetes de construcción fabricados con plástico. La empresa mantiene su sede social en Billund, cuenta 7800 empleados y está presente en más de 130 países Lego System A/S, más conocida como lego, es una empresa danesa de juguetes.

Para verificar y evaluar el impacto de la propuesta de intervención disciplinar se plantea al final del año realizar una exposición colectiva de grados 10º y 11º de las 2 jornadas, partiendo de los conceptos básicos del dibujo técnico , justificando las competencias antes mencionadas, y con las evidencias argumentadas en el juego creativo que representa los productos comerciales “lego” de armar, desarmar nos permiten hacer actividades creativas ,lúdicas como: jugar , observar, bocetar, dibujar, y representar a escala de ampliación dichos módulos y hallarles un sentido pedagógico, que maneje las dinámicas didácticas comerciales que se incitan a crear y publicar en folletos comerciales, tarjetas de presentación, empaques, planteados desde lo lúdico, lo ambiental, lo comercial, lo pedagógico, etc. La empresa internacional” lego” y sus productos diseñados representan una gran variedad de juguetes modulados sujetos de ser intervenidos para crear nuevas formas que se ajusten a necesidades particulares de los adolescentes que estoy muy convencido lograrán estimular el pensamiento creativo y las inteligencias espaciales de los estudiantes, permitiendo involucrar ideas de volumen, adición, sustracción, diversión, isometría, color, composición, modulación, junto a la observación de aplicaciones

inspiradas en este diseño como minicraft, permite acudir a la tecnología como fuente de inspiración para motivar y combinar la lúdica con el dibujo técnico.

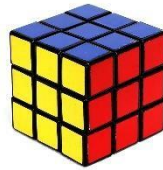
Lo anteriormente mencionado nos obliga a pensar creativamente en diseñar un programa de dibujo técnico, lúdico, flexible, creativo e innovador que involucre la ludomática con la participación directa de las TIC con recursos materiales de la institución, se analiza los planes de estudios formales del área de artística desde la plástica a ser intervenidos, desde la malla curricular; que tengan afines en causa y factores que puedan aportar soluciones creativas para el diseño de una malla curricular alterna que fortalezca la agenda académica del estudiante, donde en común acuerdo se evaluará por periodos trimestrales los avances significativos que conduzcan al feliz término el programa anual, con el acompañamiento de padres de familia quienes al iniciar el año se les explicara la importancia del dibujo técnico en la formación académica de los estudiantes. Con el desarrollo de habilidades de pensamiento, creativos, espaciales, matemáticos, sicomotrices axiológicos en el desarrollo de valores humanos.

Y finalmente para saber qué resultados nos arroja la nueva experiencia pedagógica se proyecta evaluar periódicamente, por medio de los trabajos de los estudiantes, sus actitudes, frente al aprendizaje, cuidando la calidad de los trabajos que entregan en formatos, su nivel de participación en las clases, dicha información es conveniente tabularla con los avances significativos que permitan hacer correcciones a futuras actividades del proyecto. Las encuestas a padres de familia serán tenidas en cuenta para retroalimentar las intenciones de este proyecto de la misma forma las observaciones de directivos y compañeros(as).



Veamos ahora que hicieron las líneas...

Soy la  
Soy la  
Soy la



ARMANDO...

línea  
línea  
línea



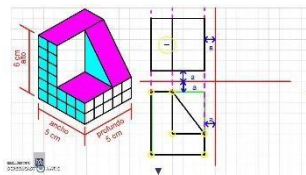
Y  
Z  
X

imaginando...

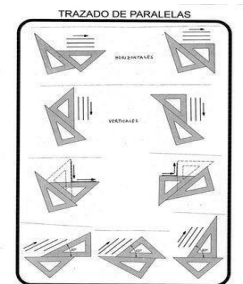
Observando , dibujando y diseñando ..



las vistas voy sacando....



Los bocetos voy dibujando....



.El diseño va quedando....Con el lego voy jugando ...y con las escuadras voy armando...el compás quiere jugar y el circulo vamos trazando....

## Taller

Colegio Santa Bárbara.

Objetivo: Realizar los posibles planos de su propuesta de producto escolar (dibujo técnico) según el tema dado en clase.

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

Dibuje a mano alzada el cubo Rubik

Dibuje su vista frontal, superior, lateral derecha y su respectivo acotado

Con cubos invente un volumen más complejo.

Dibuje en formatos DIN A4 una isometría en aplicaciones graficas computarizadas o app de un producto comercial que haya observado en el mercado ;además dibuje su marca y logotipo.

## **Conclusiones**

La experiencia humana es un acto mágico de creación que lleva en si misma implícita el regalo de DIOS, como máximo creador, y que cada día nos asombra con ese maravilloso regalo que es la vida en ese orden la creatividad que se nos ha dotado representa la extensión divina en la experiencia de creadores de nuestro propio mundo en el cual queremos habitar. La gran reflexión para la humanidad es si la idea de desarrollo que estamos observando hoy día con la amenaza de nuestra propia supervivencia es la correcta intención de desarrollo que pensaron nuestros antecesores inmediatos con el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Las ideas que se lograron en la época de la revolución industrial donde se fortalece el dibujo técnico como instrumento en la creación de máquinas, en todos los ámbitos de saber humano nos deja prever que hay grandes retos para asumir en el uso de futuros proyectos de diseños de máquinas que llevaran el componente de inteligencia artificial y que depende de nosotros, estos grandes eventos de genialidad nos terminen destruyendo la vida.

Mirando lo positivo del dibujo técnico es conveniente aceptar y valorar que es nuestra dotación natural para crear, inventar, expresar nuestras ideas, siempre con el ánimo de dar respuestas positivas ante problemas que aquejan a la humanidad.

Desde el aula de clase es conveniente fortalecer la enseñanza del dibujo técnico, porque en no todas las instituciones lo enseñan, y es la gran contradicción saber que estamos inmersos en una cultura tecnológica, que todo se necesita entender y comprender como funcionan los objetos y su relación del hombre con dichas cosas, sus impactos

`positivos y negativos con nuestro medio ambiente, por decir algo. La contaminación del agua...la contaminación de la comida...

El arte con su lenguaje visual el dibujo técnico tiene la responsabilidad de motivar a utilizar toda la inteligencia para la preservación de la calidad de vida de los futuros pobladores de este planeta los estudiantes y sus futuros hijos.

Con respecto al proyecto de intervención disciplinar, es conveniente implementarlo, para asistir de manera sistemática las debilidades que presenta el escenario educativo en particular el colegio Santa Bárbara de la loc. 19 de ciudad Bolívar, en Bogotá.

No sobra hacer unas recomendaciones para que el proyecto próximo sea más exitoso.

Realizar una malla curricular interdisciplinar con las áreas afines al dibujo técnico y ponerla a consideración del consejo académico, de la institución.

Socializar con los estudiantes la propuesta para el año 2019

Motivar a los profesores y estudiantes de toda la institución mediante videos, charlas, videoconferencias acerca de la importancia del dibujo técnico como lenguaje universal en la comunicación de ideas creativas productivas.

Agendar el plan de estudios para 3 trimestres, donde se tenga en cuenta las evaluaciones periódicas, y poder hallar las debilidades y pasarlas estratégica y metódicamente a fortalezas.

Evaluar acerca de los procesos y desempeños de los personajes que participar en este proyecto.

De todos es sabido que aprender de forma cooperativa produce, como efecto secundario, el desarrollo de la comunicación, la atención al otro, la creación conjunta de conocimiento.

En este sentido, la educación en emociones, sentimientos y valores, debe ser incorporada a los procesos educativos e instruccionales de manera que permitan a los alumnos y alumnas expresar sus emociones, tomar conciencia de sus sentimientos y asumir actitudes y valores de respeto mutuo.

## Lista de referencias

- BARETTA, Danielle. Lo lúdico en la enseñanza-aprendizaje del vocabulario: propuestas de juego para la clase de E/LE. Revista RedELE, nº7. Consulta: 3 de diciembre de 2008.
- CEREZO, F. (coord.), (1998) Conductas agresivas en la edad escolar, Ed. Pirámide, Madrid.
- CEREZO, F. (1994) El cuestionario Bull. Un procedimiento para la medida de la agresividad entre escolares. Actas del IV Congreso Internacional de Evaluación Psicológica. Diputación de Pontevedra.
- DÍAZ-AGUADO, M.J.: Programas de educación para la tolerancia y prevención de la violencia en los jóvenes, (4 vols.). Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1997.
- SÁNCHEZ Benítez, Gema. Las estrategias de aprendizaje a través del componentemarcoe.com/suplementos/estrategias-y-componente ludico.com/suplementos/estrategias.
- Campoy & Gómez. (2009). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. Recuperado el 7 de mayo 2016 de: <http://www2.unifap.br/gtea/wp-content/>
- Domínguez Chavira Claudia Teresa, (2012) La lúdica como elemento indispensable del quehacer didáctico. Recuperado el 28 de marzo 2016 de: [http://cie.uach.mx/cd/docs/area\\_05/a5p5.pdf](http://cie.uach.mx/cd/docs/area_05/a5p5.pdf)
- Medina, G & Vargas, N. (2014), La lúdica como elemento pedagogo. Recuperado el 7 de mayo 2016 de: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1419/1/RIUT-JCDA-spa-2015->

- La%201%C3%BAdica%20como%20estrategia%20pedag%C3%B3gica%20para%20los%20ni%C3%B1os%20del%20grado%20primero.pdf
- MEN. (2007), Investigación de los saberes pedagógicos  
[http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles345504\\_anexo\\_13.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles345504_anexo_13.pdf)
- JIMENEZ, C.(19989 Pedagogía de la creatividad y de la lúdica. Emociones, inteligencia y habilidades secretas. Editorial Magisterio. Bogotá. Recuperado el 13 de marzo de 2016  
[http://www.geocities.ws/ludico\\_pei/pedagogia\\_de\\_la\\_creatividad\\_y\\_de\\_la\\_ludica.htm](http://www.geocities.ws/ludico_pei/pedagogia_de_la_creatividad_y_de_la_ludica.htm) Lincoln &
- Denzin. (1994) Introducción la disciplina y la práctica de la investigación cualitativa. Recuperado en 23 de abril 2016 de:  
[https://www.google.com.co/#q=lincoln+y+denzin+\(1994\)](https://www.google.com.co/#q=lincoln+y+denzin+(1994))
- Palacios, J. (2010), Técnicas lúdicas. Recuperado el 7 de mayo 2016 de:  
[http://iesordonosegundo.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Microsoft\\_Word\\_\\_Tema\\_.pdf](http://iesordonosegundo.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Microsoft_Word__Tema_.pdf)
- Ordoñez, D. & Ramírez, K. (2008), La lúdica y el trabajo cooperativo como estrategias pedagógicas para fomentar el desarrollo de las competencias científicas. Recuperado 28 de marzo 2016 de:  
<http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8928/2/125565.pdf>
- Zúñiga, G.(1998) La pedagogía Lúdica: una opción para comprender. Recuperado marzo 28 2016 de: <http://www.redcreacion.orgdocumentos/congreso5/GZuniga.htm>
- Bejaraño, G. (1998). "Marco conceptual del proyecto Ludomática". Proyecto Ludomática, documento conceptual 01-98 (mimeografiado). Santa Fe de Bogotá, D.C.:

Universidad de los Andes.

Briggs, y Pead, F.D. (1989). Espejo y reflejo: del caos al orden. Barcelona: Gedisa.

César Coll. (2005) Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información., Revista sobre la sociedad del conocimiento.

De Tezanos, Araceli, (2006) Didáctica-pedagogía-ciencia de la educación: la relación que confirma la “excepción” francesa", Revista Educación y Pedagogía, Medellín.

Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. XVIII, núm. 46, Ponencia sobre la didáctica de la lengua castellana: pre conceptualizaciones y retos actuales.

Famdi-Fundación Alberto Merani para el Desarrollo de la Inteligencia (1996). "Bat-ería de valores y actitudes infantiles", (mi-meografiado), Santa Fe de Bogotá, D.C.

Galvis, A.H. (1998). "Educación para el siglo XXI apoyada en ambientes educativos interactivos, lúdicos, creativos y colaborati-vos". En: Informática Educativa.

González, M. A. 2000. “Modelos pedagógicos para un ambiente de aprendizaje con NTIC” En: Conexiones, informática y escuela. Un enfoque global. ISBN 958-904-150-7.

Medellín, Colombia: Ed. Universidad Pontificia Bolivariana, 1ra. Edición, pp. 45-62.

Lindeman, E.D. (1926). The Meaning of Adult Education. Nueva York: New Republic Inc.

Mead, M. (1970). Culture and Commitment. Nueva York: Natural History Press.

Merce Pujol-Berche CL&E, (1994) La pedagogía del texto: Enseñanza/Aprendizaje del producto final y del proceso de producción verbal. Dirección: Facultad de Psicología y Pedagogía, Universidad Ramon Llull, c/ Cister 24-34, 08025 Barcelona

Rincón, Bustamante. (2005) Coloquio de didáctica. Escuela de Ciencias Universidad del Valle. Bogotá: Universidad Pedagógica.



Rojas, M. et al. (1998). "Sistema de evaluación". Informe de avance proyecto Ludomática, anexo 5, documento conceptual 05-98, versión 1.3 (mimeografiado).

Santa Fe de Bogotá: Uniandes-Lidie y Furapo.

Siabatto, RC y otros (1999). Informe del componente de evaluación del proyecto

Ludomática, documento técnico 01-99 (mimeografiado). Santa Fe de Bogotá, D.C:

Uniandes-Lidie y Furapo.